**Министерство энергетики Кыргызской Республики**

**Профессиональный стандарт**

**Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

**(по отраслям)**

Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Общие сведения**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Код профессионального стандарта | D35137410001 |
| 1.2. Вид профессиональной деятельности | 35.13 Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение |
| 1.3. Основная цель вида профессиональной деятельности | Монтаж, ремонт, слесарная обработка и соединение деталей в сборке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий под напряжением |
| 1.4. Группы занятий по ОКЗ[[1]](#footnote-1) (начальная группа по ОКЗ) | 741 Электромонтажники и ремонтники электрического оборудования |
| 1.5. Соотнесение с ГКВЭД[[2]](#footnote-2) | 35.1 Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение  35.12 Передача электроэнергии  35.13 Распределение электроэнергии |

**2. Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уро-вень квали-фика-ции** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уро-вень квали-фика-ции** |
| А | Подготовка рабочего места | 4 | Осмотр рабочего места для монтажа и ремонта | А1 | 4 |
| Отсоединение электрооборудования от электропитания | А2 | 4 |
| Б | Диагностика неисправностей электрооборудования | 4 | Осмотр ремонтируемого объекта и определение неисправностей и вида ремонта | Б1 | 4 |
| Подбор материалов и инструментов к монтажу и ремонту элементов электрооборудования | Б2 | 4 |
| В | Монтаж и ремонт элементов электрооборудования | 4 | Выполнение демонтажа/ монтажа электрооборудования | В1 | 4 |
| Слесарная и размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, кабельных и воздушных линий | В2 | 4 |
| Г | Прием-сдача выполненных работ | 4 | Контроль качества выполненных работ по монтажу и ремонту | Г1 | 4 |
| 4 | Сдача выполненных ремонтных работ | Г2 | 4 |
| **Общие/сквозные функции:**  Соблюдение техники безопасности и охраны труда;  Организация собственной деятельности;  Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение норм и правил общения;  Выполнение работ в условиях ненормированного рабочего дня;  Выполнение сверхурочной работы в выходные и праздничные дни;  Выполнение работ под напряжением, на высоте, при пониженных и повышенных температурах. | | | | | |

**3. Описание трудовых функций**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **А.** Подготовка рабочего места |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001А1.** Осмотр рабочего места для монтажа и ремонта. |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проведен визуальный осмотр рабочего места в соответствии с СНиП и требованиями техники электробезопасности после прохождения инструктажа. 2. Прочитаны предварительно рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. |
| Необходимые знания | * требования СНиП и требования техники безопасности по подготовке рабочего места; * основы электротехники; * условные графические обозначения элементов электрических схем; * сведения о производстве и организации рабочего места. |
| Необходимые навыки | - определять приоритеты подготовки рабочего места;  - использовать индивидуальные средства защиты при выполнении работ. |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, точность, коммуникабельность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков осмотра рабочего места с определением приоритета.  Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса осмотра рабочего места. |
|  | |
| 3.2. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **А.** Подготовка рабочего места |
| 3.2.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001А2.** Отсоединение электрооборудования от электропитания |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проверено отсутствие напряжения с соблюдением техники электробезопасности. 2. Выполнены предупредительные мероприятия (вывешивание таблички, устное предупреждение и др.) с соблюдением этики общения. 3. Выполнены работы по обесточиванию электропитания с помощью диспетчера электрических сетей в случае неисправностей автомата. |
| Необходимые знания | * основы электротехники и электроники; * типы, устройство и принцип работы разъединительных электрических автоматов;   - виды и принципы работы индикаторов и мультиметров. |
| Необходимые навыки | - работать с разными типами разъединительных электрических автоматов;  - обесточить электропитание конкретного электрооборудования. |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, аккуратность, коммуникабельность |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Разъединительные электрические автоматы, включатели, пускатели, индикаторы и мультиметры. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков работы с разными типами инструментов при обесточивании напряжения, электропитания.  Методы оценки: интервью, наблюдение процесса обесточивания |
|  |  |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Диагностика неисправностей электрооборудования |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Б1**. Осмотр ремонтируемого объекта и определение неисправностей и вида ремонта |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнен осмотр ремонтируемого объекта в соответствии ИТК; 2. Определены неисправности деталей электрооборудования с применением соответствующих инструментов и оборудования; 3. Выбран вид ремонта в зависимости от выявленной неисправности. |
| Необходимые знания | * основы электротехники; * основы материаловедения; * виды электрооборудования; * виды и причины неисправностей; * виды и способы ремонта; * виды диагностики; * охрана труда и окружающей среды * требования техники безопасности. |
| Необходимые навыки | - определить неисправность;  - выявить причины неисправностей и ставить точную диагностику;  - применить разные виды диагностики, в т.ч. компьютерную диагностику;  - выбирать виды и способы ремонта. |
| Личностные компетенции | Точность, коммуникабельность, ответственность, умение выбирать оптимальные решения. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Инструменты и оборудования для диагностики. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков точной диагностики неисправностей и выбора способа ремонта.  Методы оценки: тестирование, собеседование, наблюдение, портфолио |
|  |  |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Диагностика неисправностей электрооборудования |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Б2.** Подбор материалов и инструментов к монтажу и ремонту элементов электрооборудования |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Осуществлен выбор материалов соответствующих марок и моделей, применяемых при электромонтажных работах в соответствии с неисправностями и ГОСТом. 2. Осуществлен выбор электрического оборудования, приборов, электроаппаратов, электрифицированного и пневматического инструмента, применяемых при электромонтажных работах в соответствии с неисправностями. 3. Укомплектованы материалы, инструменты и оборудование для выполнения электромонтажных работ в соответствии с неисправностями. 4. Определено качество материалов, применяемых при монтаже электрических машин и оборудования. 5. Подобраны и подготовлены инструменты, оборудование для проведения слесарно-сборочных работ. |
| Необходимые знания | * виды, устройства и принцип работы электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах и правила пользования; * основные виды крепежных деталей и арматуры; * устройство применяемых приборов, электроаппаратов и электрифицированного и пневматического инструмента; * электрические схемы монтируемого оборудования; * виды и качество материалов, применяемых при монтаже электрических машин и оборудования. |
| Необходимые навыки | * выбирать соответствующие материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах; * применять выбранные материалы и инструменты на практике. |
| Личностные компетенции | Точность, коммуникабельность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Склады хранения материалов, запчастей. Материалы и инструменты для электромонтажных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выбирать соответствующие для монтажа и ремонта оборудования и инструменты, а также материалы.  Методы оценки: интервью, наблюдение. |
|  | |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | В. Монтаж и ремонт элементов электрооборудования. |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001В1.** Выполнение демонтажа/ монтажа электрооборудования |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнен демонтаж корпусов, деталей оборудования, проводок и др. в соответствии с ИТК и с техническим паспортом ремонтируемого оборудования. 2. Выполнены точные и сложные монтажно-сборочные работы в соответствии с чертежами технического паспорта ремонтируемого оборудования |
| Необходимые знания | * виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования; * способы монтажа и демонтажа проводок; * основные виды крепежных деталей; * свойств материалов для монтажа; * устройство применяемых приборов, электроаппаратов, электрифицированного и пневматического инструмента; * электрические схемы монтируемого оборудования; * правила чтения принципиальных и монтажных схем. |
| Необходимые навыки | * резать провода и кабели в соответствии с требованиями монтажных схем; * соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами; * пользоваться инструментами и приборами при демонтаже/монтаже с соблюдением техники безопасности. |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, пунктуальность, психологическая уравновешенность, физическая подготовка. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Провода, кабели. Инструменты для демонтажа и монтажа |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения последовательного демонтажа и монтажа ремонтируемых элементов электрооборудования.  Методы оценки: тестирование, наблюдение, портфолио |
|  |  |
| 3.7. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **В.** Монтаж и ремонт элементов электрооборудования |
| 3.7.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001В2.** Слесарная и размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, кабельных и воздушных линий. |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Прочитаны рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. 2. Проведены плоскостные и пространственные разметки деталей. 3. Выполнена рубка, распиливание, припасовка и резка металла. 4. Выполнена правка, гибка и опиливания металла. 5. Выполнены сверление отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы. 6. Выполнены притирка и доводка соединений деталей. |
| Необходимые знания | * виды кабельных и воздушных линий; * устройство электроустановок; * наименование, маркировка и основные свойства обрабатываемых материалов; * назначение и правила использования инструментов и приспособлений для плоскостной и пространственной разметки; * способы выполнения плоскостной и пространственной разметки; * назначение и правила использования слесарных инструментов и приспособлений; * назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов; * способы выполнения основных слесарных операций; * правила чтения чертежей деталей и сборочных чертежей; * правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. |
| Необходимые навыки | * выполнять распиливание заготовок нужного размера и формы; * выполнять рубку металла; * выполнять правку металла; * выполнять гибку металла; * выполнять опиливание металла; * выполнять сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы на электромонтажных деталях; * выполнять распиливание и припасовку деталей; * проводить притирку и доводку мест соединений; * пользоваться слесарными инструментами согласно сборочным чертежам |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, внимательность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Линии электропередач, устройство электроустановок, контрольно-измерительные приборы, принадлежности. Металлические изделия, слесарные инструменты. Электрические схемы. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения ремонтных, электромонтажных, слесарных работ. Осуществлены размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, линии электропередач.  Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса работы |
|  |  |
| 3.4. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **Г.** Прием-сдача выполненных работ |
| 3.4.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Г1.** Контроль качества выполненных работ по монтажу и ремонту |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Протестированы инструментально (электроизмерителем) и визуально выполненные виды работ с соблюдением требований правил охраны труда и ИТК; 2. Включено питание электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; 3. Проверены работоспособность отремонтированного устройства и правильность монтажа (прокладки) проводов и кабелей в соответствии с нормами и требованиями стандартов качества. |
| Необходимые знания | * технология выполнения работ и контрольные операции при проверке их качества и соответствия требованиям технической документации; * технологическая и нормативная документация на ремонтируемое электрооборудование; * основные приемы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ. |
| Необходимые навыки | * пользоваться инструкциями, производственно-технологической и нормативной документацией; * использовать передовой опыт работы слесаря-электрика; * использовать измерительные средства, приборы и устройства для проведения контроля и качества по сдаче выполненных работ. |
| Личностные компетенции | Коммуникабельность, честность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Измерительные средства, приборы и устройства для проведения контроля и качества. Инструкции, производственно-технологическая и нормативная документация. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков работы по проверке качества выполненной работы, применению контрольно-измерительных приборов.  Методы оценки: интервью, наблюдение процесса работы, портфолио. |
| 3.5. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **Г.** Прием-сдача выполненных работ |
| 3.4.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Г2.** Сдача выполненных ремонтных работ |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Работа сдана в указанные в договоре сроки. 2. Продемонстрированы результаты и качество выполненных работ. 3. Гарантировано качество выполненных работ в соответствии с установленными сроками, указанными в договоре; 4. Результаты работ внесены в соответствующие документы своевременно. |
| Необходимые знания | - стандарты и нормы качества работы электрооборудования;  - структура и содержание договора, акты выполненных работ, счет-фактуры, накладные и др. документов;  - виды и принципы работы контрольно-измерительных приборов. |
| Необходимые навыки | - составлять договоры и другие виды документов при сдаче выполненной работы;  - демонстрировать результаты работ. |
| Личностные компетенции | Честность, коммуникабельность, ответственность, точность, аккуратность |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Контрольно-измерительные приборы, документация при сдаче выполненных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков по демонстрации результатов выполненных работ.  Методы оценки: интервью, наблюдение процесса работы. |

**4. Информация о разработчиках профессионального стандарта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Организация** | **Должность** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** |
| 1 | НПЭС | начальник службы СНТБ | Мусалиев Марсбек Самсалиевич |  |
| 2 | ЧП «Бай-Нарын», г.Нарын | Электрик | Асанов Нурлан Сыдыкович |  |
| 3 | УЦА, г.Нарын | инженер электрик | Сулайманов Бакыт Базарбаевич |  |
| 4 | Профессиональный лицей № 87  г.Нарын | Старший мастер ПО | Макеев Талант  Мамбеткалыевич |  |
| 5 | Профессиональный лицей № 87  г.Нарын | Преподаватель по спец. технологиям | Орозакунов Алыбек Ажымудунович |  |
| 6 | РНМЦ при МОН КР | Зав. отделом разработки содержания НПО | Якупова Назгуль Медеркуловн |  |
| 7 |  | Методист | Гордеева И.Б. |  |
| **Дата разработки:** | | | Июнь, 2023 г. |  |
| **Срок действия:** | | | 5 лет |  |

**Список сокращений:**

 ГКВЭД - Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности";

НРК - национальная рамка квалификаций в Кыргызской Республике;

ОКЗ - Общереспубликанский классификатор занятий;

ОРК - отраслевая рамка квалификаций;

СНиП – строительные нормы и правила;

ИТК -инструктивно-технологическая карта.

1. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 г. № 10. [↑](#footnote-ref-1)
2. Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности", утвержден [постановлением](http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/94011?cl=ru-ru) Правительства Кыргызской Республики от 11 января 2011 года № 9. [↑](#footnote-ref-2)